



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

## EKONOMICKÉ HODNOCENÍ PROJEKTU REALIZOVANÉHO SOUKROMÝM INVESTOREM

ECONOMIC EVALUATION OF PROJECT CARRIED OUT BY PRIVATE INVESTOR

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Přemek Pospíšil

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. VÍT HROMÁDKA, Ph.D.

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607R038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Přemek Pospíšil
Název	Ekonomické hodnocení projektu realizovaného soukromým investorem
Vedoucí práce	doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

---

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **PODKLADY A LITERATURA**

KORYTÁROVÁ, J. Investování. Brno, VUT FAST Brno, 2009

FOTR, J., SOUČEK, I. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005

MÁČE, M. Finanční analýza investičních projektů. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

1. Charakteristika investičního projektu a jeho životního cyklu
2. Studie proveditelnosti soukromého investičního projektu
3. Ukazatele pro posouzení efektivnosti investice
4. Případová studie zaměřená na ekonomické posouzení investičního projektu realizovaného soukromým investorem

Cílem práce je zhodnocení možností pro posuzování efektivnosti projektů realizovaných soukromým investorem, návrh způsobu hodnocení pro specifickou oblast soukromého investování a zpracování případové studie zaměřené na ekonomické posouzení vybraného investičního projektu realizovaného soukromým investorem.

Výstupem práce bude zpracované zhodnocení možností ekonomického posuzování soukromých investičních projektů a zpracovaná případová studie zaměřená na hodnocení efektivnosti vybraného soukromého projektu.

## **STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je zaměření na ekonomické hodnocení projektu realizovaného soukromým investorem. Teoretická část se zabývá charakteristikou soukromého sektoru a životního cyklu stavby. Následují ukazatele pro posouzení efektivnosti. V praktické části je zpracována případová studie zabývající se ekonomickou stránkou projektu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Investiční projekt, investice, životní cyklus, projekt, soukromý investor, doba návratnosti, čistá současná hodnota, efektivnost investice.

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor thesis is the focus on the economic evaluation of the project realized by the private investor. The theoretical part deals with the characteristics of the private sector and the life cycle of the building. The following are indicators for assessing effectiveness. In the practical part there is a case study dealing with the economic aspect of the project.

## **KEYWORDS**

Investment project, investment, cycle of project, project, private investor, payback period, net present value, investment efficiency.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Přemek Pospíšil *Ekonomické hodnocení projektu realizovaného soukromým investorem*. Brno, 2019. 43 s., 19 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Ekonomické hodnocení projektu realizovaného soukromým investorem* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 7. 2. 2019

---

Přemek Pospíšil

autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Ekonomické hodnocení projektu realizovaného soukromým investorem* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 7. 2. 2019

---

Přemek Pospíšil

autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Vítu Hromádkovi, Ph.D. za odborné rady a připomínky v průběhu zpracovávání práce. Dále bych chtěl poděkovat rodině a svým blízkým za podporu po dobu studia. Také bych chtěl poděkovat společnosti Composite Components a. s. za poskytnutí informací k praktické části mé práce a firmě ZALSTAV spol. s r.o. za finanční podporu po dobu bakalářského studia.

## OBSAH

ÚVOD .....	10
1 Charakteristika investičního projektu a jeho životního cyklu.....	11
1.1 Investice .....	11
1.1.1 Investiční projekt.....	11
1.1.2 Investiční prostor.....	12
1.2 Životní cyklus.....	13
1.2.1 Předinvestiční fáze .....	14
1.2.2 Investiční fáze .....	14
1.2.3 Provozní fáze.....	14
1.2.4 Likvidační fáze.....	15
2 Studie proveditelnosti soukromého investičního projektu.....	16
2.1 Studie proveditelnosti.....	16
2.2 Soukromý projekt .....	17
2.3 eCBA .....	18
3 Ukazatele pro posouzení efektivnosti investice .....	19
3.1 Ukazatele ekonomické efektivnosti.....	19
3.1.1 Čistá současná hodnota .....	19
3.1.2 Index rentability .....	21
3.1.3 Vnitřní výnosové procento .....	21
3.1.4 Doba návratnosti .....	23
3.1.4.1 Prostá doba návratnosti .....	24
3.1.4.2 Diskontovaná doba návratnosti .....	24
4 Případová studie zaměřená na ekonomické posouzení investičního projektu přístavby objektu lakovny k hale č. 2 .....	25
4.1 Představení investora.....	25
4.2 Představení projektu .....	26
4.2.1 Popis objektu.....	27
4.2.2 Popis procesu .....	28
4.3 Průběh výstavby lakovny .....	29



4.3.1	Předinvestiční fáze .....	29
4.3.2	Investiční fáze .....	30
4.3.3	Provozní fáze.....	31
4.3.4	Likvidační fáze.....	31
4.4	Podstata projektu .....	31
4.5	Finanční zajištění projektu .....	32
4.5.1	Investiční náklady .....	33
4.5.2	Provozní výdaje.....	33
4.5.3	Provozní příjmy.....	34
4.6	Hodnocení investičního projektu.....	35
Závěr .....		38
Literatura .....		39
Seznam obrázků a tabulek.....		41
OBRÁZKY .....		41
TABULKY.....		41
VZORCE.....		41
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....		42
SEZNAM PŘÍLOH.....		43

# ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá ekonomickým hodnocením projektu realizovaného soukromým investorem. Cílem práce je zhodnocení investice a posouzení efektivnosti vybraného projektu. Výstupem je zpracování případové studie, zaměřené na hodnocení projektu „Výstavba lakovny“ firmy Composite Components a. s. se sídlem v obci Choceň v Pardubickém kraji. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou.

V teoretické části jsou vymezeny pojmy spojené s investicemi, jejich životním cyklem a charakteristikou soukromého sektoru. Dále jsou přiblíženy jednotlivé kroky vedoucí k vyhotovení studie proveditelnosti. Následuje popis jednotlivých ukazatelů potřebných pro hodnocení efektivnosti investice. V závěru teoretické části je stručně popsán software eCBA, který byl využit k ekonomickému hodnocení v praktické části této práce.

Praktická část hodnotí vybraný projekt „Výstavba lakovny“. Projekt je nyní v provozní fázi. V případové studii je řešeno prvotní představení investora, popis projektu obsahující popis procesu chodu lakovny. Dále je zde uveden celý průběh výstavby ve všech fázích, samotná podstata projektu a způsob jeho financování. Výsledky, které jsou potřebné pro hodnocení byly vytvořeny za pomoci softwaru eCBA. V závěru této části jsou uvedeny zjištěné výsledky a hodnocení výstavby investorem.

# 1 CHARAKTERISTIKA INVESTIČNÍHO PROJEKTU A JEHO ŽIVOTNÍHO CYKLU

## 1.1 Investice

*„Investice ve svém nejširším významu jsou definovány jako obětování jisté současné hodnoty ve prospěch budoucí nejisté hodnoty.“ [2, str. 12] Dále lze investici definovat jako „rozsáhlejší peněžní výdaje u nichž se očekává jejich přeměna na budoucí peněžní příjmy během delšího časového úseku“. [9, str. 465]*

Investice jsou klíčovým prvkem firmy, které zajišťují efektivní rozložení finančních prostředků firmy do současných projektů. V tuto chvíli investor očekává co možná nejlepší budoucí zhodnocení. Předměty investice lze rozdělit na tři základní skupiny.

První z nich jsou investice hmotné, které představují výdaje vynaložené na výstavbu či obnovu majetku. Další možností jsou investice nehmotné, mezi které lze zařadit nákup nehmotného majetku či výdaje na výzkum a vzdělávání. Poslední skupinou jsou investice finančního typu jako jsou například nákup cenných papírů, poskytování úvěrů za účelem zhodnocení formou úroku či vyplacení dividend. [1], [3], [9]

### 1.1.1 Investiční projekt

Investičním projektem se rozumí vklad finančních prostředků do pořízení nových strojů, technologií nebo nákupu nemovitostí. Jde tedy o získání dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Zkráceně můžeme říci, že investice je obětování jisté současné hodnoty ve prospěch budoucí nejisté hodnoty. [3]

Investice můžeme dělit dle:

#### **financování**

- reálné hmotné – vztahují se k dlouhodobému hmotnému majetku,
- reálné nehmotné – vztahují se k dlouhodobému nehmotnému majetku,
- finanční – slouží k vytváření investičního majetku,

### **časového hlediska**

- dlouhodobé,
- krátkodobé,

### **rizikovosti**

- jisté,
- nejisté,

### **účelu**

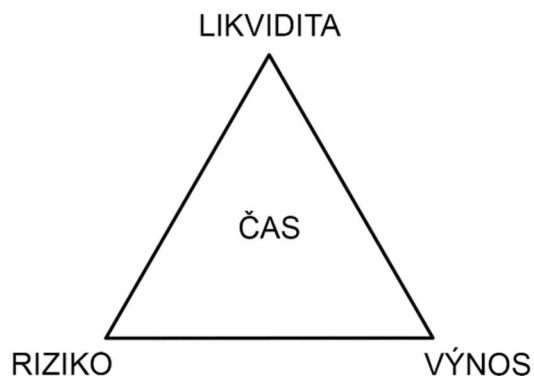
- obnovovací – slouží k udržení stávající situace např. podniků, jejichž primárním úkolem není navýšení zisku,
  - rozvojové – slouží k rozšíření podniku, výroby a mají za úkol výrazně navýšit zisk.
- [4, str. 13]

Všechny tyto oddíly mohou být využity při investičním rozhodování, kde je určeno, do jakého majetku vložíme finance, délku trvání nebo jak riziková by investice mohla být. [4]

#### **1.1.2 Investiční prostor**

Výnosnost investice závisí na správném odhadu poptávky po zboží nebo službách, výše provozních nákladů a předpokládaných výnosů. Měli bychom zohlednit i rizika, která mohou investiční projekt ohrozit. Mezi tyto hrozby řadíme například konkurenci či vývoj cen služeb a surovin. Při mezinárodním obchodu změnu kurzu měny. Na druhou stranu, pokud zohledníme všechny možné hrozby a využijeme naplno příležitosti, může se investice stát velmi zajímavou. [1]

Pro nejlepší možné investiční rozhodnutí lze využít tzv. Magický trojúhelník investování viz. Obrázek č.1, kde jsou sledovány tři hlavní atributy, které zde mají určitou časovou hodnotu. [1]



Obrázek 1: Magický trojúhelník investování, [vlastní zpracování]

## 1.2 Životní cyklus

Životní cyklus projektu můžeme rozdělit na 4 fáze. A to na předinvestiční, investiční, provozní, někdy pod pojmem operační, a jako poslední ukončení provozu neboli likvidace. Tyto fáze na sebe chronologicky navazují. Jednotlivými kroky projde každý projekt s výjimkou fáze likvidační. Každá z těchto etap má důležitou roli. Největší pozornost by však měla být věnována fázi předinvestiční, jelikož právě zde se rozhoduje o přijetí či zamítnutí projektu. [1], [5]



Obrázek 2: Životní cyklus stavby, [13]

### **1.2.1 Předinvestiční fáze**

Nejdůležitější částí životního cyklu investice je fáze předinvestiční. V této etapě probíhají důležitá rozhodnutí ještě dříve, než se začne projekt připravovat a realizovat. Na základě studie proveditelnosti je rozhodováno, zda je vybraný projekt realizovatelný či nikoli. Klíčovými indikátory jsou například rentabilita a návratnost zvažované investice. Rozhodneme-li se na základě výše uvedených kritérií s projektem pokračovat, měl by být schopen dosahovat námi požadované cíle.

Předinvestiční fáze může být rozdělena do tří stádií. První z nich je identifikace podnikatelských příležitostí, další je předběžný výběr projektů zahrnujících analýzy variant. Jako poslední je celkové zhodnocení projektu a rozhodnutí, zda bude zahájen či zamítnut. [1], [4], [5]

### **1.2.2 Investiční fáze**

Po vyhodnocení přijatelnosti projektu v předinvestiční etapě následuje investiční fáze. Ta je finančně nejnákladnější. Může být rozdělena na dvě části, a to na dokumentaci a samotnou realizaci.

V první části jsou shromažďovány potřebné dokumenty, jako jsou například dokumentace pro stavební povolení, dokumentace pro územní rozhodnutí, smlouvy mezi účastníky atd.

Druhá část spočívá v samotné realizaci projektu, (např. zařízení staveniště, stavební práce, kontrola BOZP), přípravě provozu a následných bezpečnostních a technických zkouškách. Při dokončení, odsouhlasení a předání dokumentace skutečného stavu dojde ke konečnému převzetí zařízení vlastníkem od zhotovitele. [1], [4], [5]

### **1.2.3 Provozní fáze**

Provozní fáze zahrnuje užívání získaného majetku. Proto jde z pravidla o nejdelší fázi v životním cyklu investice. Tuto část lze považovat za vrchol projektu, kdy by výnosy měli převyšovat náklady a tvořit zisk.

V této chvíli mohou nastat i situace, kdy jsou zapotřebí drobné opravy nebo úpravy. Do takových situací mohou být zařazeny rekonstrukce, přístavby a úpravy pro

správný chod provozu. Při nevýhodnosti oprav, ať už z důvodu složité či nákladné rekonstrukce, se přechází k fázi ukončení provozu a likvidace. [1], [4], [5]

#### **1.2.4 Likvidační fáze**

Závěrečnou fází života projektu představuje fáze likvidační. Jak již bylo výše uvedeno, ne každý projekt projde touto etapou. Může být spojena jak s posledními příjmy, tak i výdaji spojenými s likvidací. Při hodnocení ekonomické výhodnosti projektu je nutné započítat i náklady spojené s ukončením provozu. Obvykle však výdaje přesahují příjmy a je dobré počítat s těmito náklady. U některých projektů je nutností vytvářet rezervy po dobu provozu. Rozdíl mezi příjmy a výdaji z likvidace projektu představuje tzv. likvidační hodnotu projektu. [1], [4], [5]

## **2 STUDIE PROVEDITELNOSTI SOUKROMÉHO INVESTIČNÍHO PROJEKTU**

V této kapitole budou představeny soukromé investiční projekty. Jejich primárním cílem je narození od projektů veřejných vytváření zisku. Investiční projekty veřejného sektoru jsou realizovány především s cílem vyššího blaha společnosti. Jako příklad lze uvést výstavbu dětských hřišť, škol nebo sportovišť.

Dále bude přiblížena studie proveditelnosti, která je jednou z nejdůležitějších ekonomických studií.

### **2.1 Studie proveditelnosti**

Studie proveditelnosti představuje oblast technicko-ekonomickou. Je prostředkem pro vyhodnocování projektu ve fázi investičního rozhodování. Prověřuje všechny možné varianty a předpoklady, čímž minimalizuje riziko neúspěchu. [7]

Pro sestavení kvalitní studie je potřebný tým znalců zaměřených na specifické obory. Požadavky prováděné studie se od sebe vzájemně odlišují. Důsledkem toho je rozdílné i složení odborníků v týmu.

**Nejčastěji tvoří tým tyto odborníci:**

- odborník z odvětví ekonomického,
  - specialista na marketing,
  - strojní inženýr,
  - stavební inženýr,
  - znalec v oblasti managementu,
  - specialista v oblasti finanční a daňové,
  - specialista v oblasti životního prostředí.
- [1], [2], [5]

Rozsah a obsah studie se liší nejčastěji v závislosti na velikosti investičního projektu a jeho ceny. Nástrojem pro zpracování studie je metodika UNIDO, která stanoví základní body:

- stručné shrnutí studie,
- vstupní údaje k projektu a následný vývoj projektu,



- analýza trhu a marketingová strategie,
- popis technologie a velikost výrobní jednotky,
- materiálové vstupy a energie,
- umístění výrobní jednotky,
- pracovní síly,
- organizace a řízení,
- finanční analýza a hodnocení,
- analýza rizik,
- plán realizace.

[1], [2], [5]

Cílem výzkumu je získat podrobné informace. Ty lze členit jako finanční, technické, ekonomické a další. Studie je vypracovávána v předinvestiční fázi. Je požadována téměř vždy, pokud je projekt financován z cizích zdrojů. Při využití výlučně vlastních zdrojů, je provedení studie stanoveno pouze ve formě doporučení. [1], [2], [5]

## 2.2 Soukromý projekt

Náplní soukromého projektu je primárně využívat volné finanční prostředky s cílem dosáhnout určitého výsledku se zhodnocením vložených zdrojů. Zisk je natolik motivujícím faktorem, že společnosti se snaží o neustálé zvyšování efektivnosti. Soukromý sektor zaujímá klíčové postavení v rámci národního hospodářství. Zapotřebí je sledovat vývoj trhu a veřejný zájem, ovlivňující poptávku. Projekty realizované soukromým investorem, by měly být ekonomicky výhodné a produkovat zisk. Činnost těchto podniků je významně ovlivňována působením veřejného sektoru, a to zejména následujícími faktory:

- alokačními – ovlivnění rozmístění zdrojů s cílem zvýšit ekonomickou efektivnost,
- redistribučními – programy pro podporu malých a středních podniků například daně a dotace,
- stabilizačními – vliv měnové politiky,
- legislativními – právní normy.

[2], [4]

Veřejné projekty narozdíl od projektů soukromého sektoru nejsou vždy finančně výhodné. U těchto projektů jde především o rozvoj. Do takových projektů můžeme

zařadit výstavbu silnic, sportovišť nebo dětských hřišť. Tyto projekty nejsou ziskové, ale velice důležité pro společnost. [6]

## **2.3 eCBA**

Aplikace je založena na využití analýzy nákladů a výnosů, tedy CBA (cost benefit analysis). Program je primárně určen pro veřejné projekty, dostačující je však i pro soukromé. Software je využíván živnostníky i podnikateli všech velikostních kategorií. Výjimkou nejsou tedy ani obce nebo příspěvkové organizace. [11]

Cílem aplikace je přiblížení situace plánovaného či stávajícího projektu, a to jak ve finančním, tak ekonomickém hodnocení. Výstupem je kompletní studie proveditelnosti, která může být v programu exportována a následně použita jako příloha k investičnímu projektu. [11]

### 3 UKAZATELE PRO POSOUZENÍ EFEKTIVNOSTI INVESTICE

#### 3.1 Ukazatele ekonomické efektivity

Jak zde již bylo uvedeno, cílem investice je získání vyšší budoucí hodnoty oproti vloženým investičním prostředkům. Tato výhodnost by měla být zvolena počátkem projektu. Tato část práce je zaměřena na základní kritéria pro taková hodnocení. V následujících odstavcích budou přiblíženy ukazatele, které se zpravidla používají pro ekonomickou efektivity investice. [1], [5], [7]

- Čistá současná hodnota (NPV) - Net Present Value
- Vnitřní výnosové procento (IRR) – Internal Rate of Return
- Index rentability (PI) - Profitability Index
- Prostou dobu návratnosti (PB) - Pay Back Metod
- Diskontovanou dobu návratnosti (PO) - Pay off Metod [5], [8]

##### 3.1.1 Čistá současná hodnota

*„Čistá současná hodnota představuje přírůstek zdrojů podniku vyvolaný investováním.“* [8, str.26]

Čistá současná hodnota se zabývá hodnocením za delší časové období. Hlavním předpokladem je, že v čase se peněžní hodnota prostředků mění. Tyto prostředky jsou převáděny na současnou hodnotu (PV), se kterou je následně počítána čistá současná hodnota (NPV). [5], [8]

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{NCF}{(1+r)^i} \quad (1)$$

$$NPV = PV - IC \quad (2)$$

Kde:

PV = současná hodnota v Kč

R = CF v jednotlivých letech v Kč

I = počet let od 1 do n

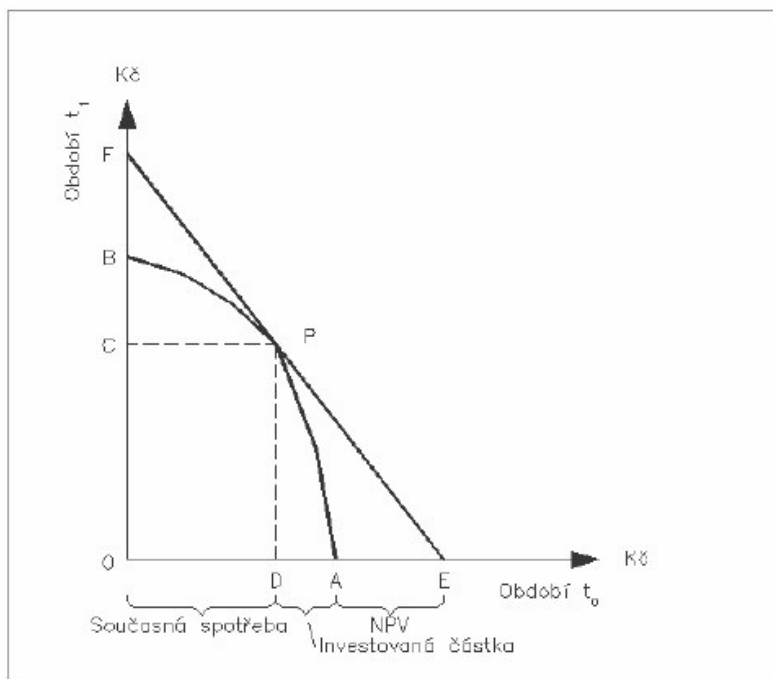
R = diskontní sazba v %/100

N= doba hodnoceného období

NPV = čistá současná hodnota

IC = investiční náklad

### Grafické znázornění čisté současné hodnoty



Obrázek 3: Čistá současná hodnota, [2, str.36]

### 3.1.2 Index rentability

Index rentability neboli index ziskovosti lze vyjádřit jako podíl současné hodnoty budoucích příjmů projektu a současné hodnoty investičních výdajů. [5], [8]

$$IR = \frac{PV}{IN} \quad (3)$$

Kde:

IR = index rentability

PV = současná hodnota v Kč

IN = investiční náklad v Kč

V situaci, kdy je index rentability větší než 1, se projekt stává ekonomicky výhodným a firma ho může realizovat. [5], [8]

### 3.1.3 Vnitřní výnosové procento

*„Vnitřní výnosové procento představuje procentuální výnosnost projektu za celé hodnocené období.“* [8 str.29]. Vnitřní výnosové procento je výnosnost projektu, kdy plánované peněžní toky dosahují nulové čisté současné hodnotě. [5], [8]

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NCF}{(1+r)^i} = 0 \quad (4)$$

Kde:

PV = současná hodnota v Kč

NCF = výnosy v jednotlivých letech v Kč

i = počet let od 1 do n

r = diskontní sazba v %/100

NPV = čistá současná hodnota

IC = investiční náklad v Kč

Používá se metoda lineární interpolace:

- odhad hodnoty IRR projektu,
- výpočet NPV pro toto IRR,
- porovnání s rozhodovacími kritérii:  
NPV = 0 ... odhad správný,  
NPV > 0 ... odhad nízký (r1),  
NPV < 0 ... odhad vysoký (r2),
- postup se opakuje, do té doby, než bude dosaženo kladné NPV a záporné NPV,
- dosazení do interpolačního vzorce – stanovení skutečného IRR.

[5], [8]

$$IRR = r_1 + \frac{NPV^+}{|NPV^+| + |NPV^-|} * (r_2 - r_1) \quad (5)$$

Kde:

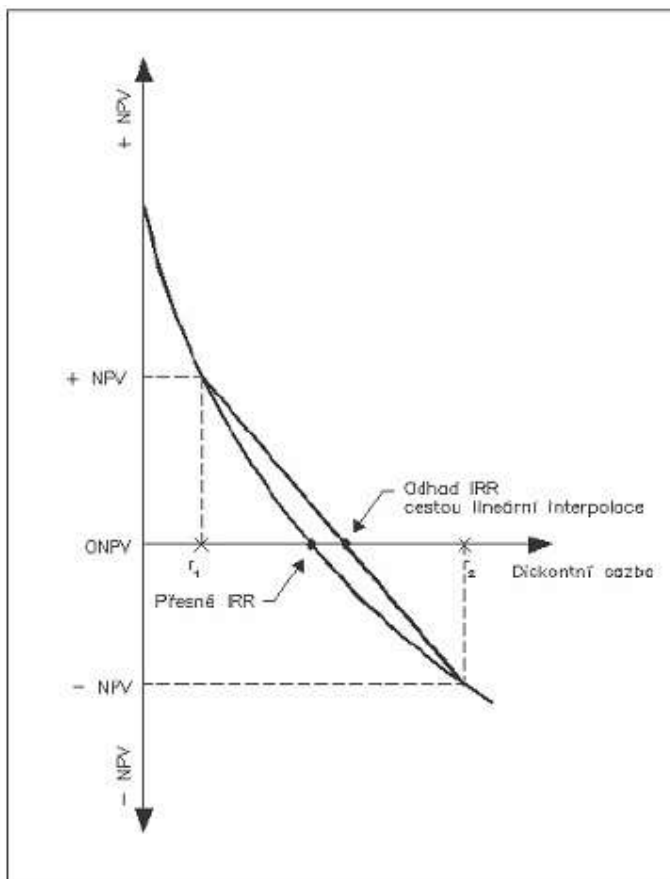
r<sub>1</sub> = odhadované IRR pro kladnou NPV

r<sub>2</sub> = odhadované IRR pro zápornou NPV

V případě, kdy IRR vyjde vyšší než diskontní sazba, firma může projekt přijmout. Pokud by nastala opačná situace, měli by od přijetí ustoupit. [5], [8]

## Grafické znázornění IRR

Pro grafické znázornění je zapotřebí vypočítat hodnoty NPV a diskontní sazby. Na horizontální ose jsou zaznamenávány diskontní sazby a na ose vertikální hodnoty NPV. Hledané IRR projektu se nachází v bodě, kde se protne horizontální osa s křivkou. Při proložení přímkou nalezneme odhadnuté IRR (metoda lineární interpolace).



Obrázek 4: Grafické znázornění stanovení IRR [2, str. 39]

### 3.1.4 Doba návratnosti

Doba návratnosti představuje dobu, kdy vytvořené peněžní toky z investičního projektu dosáhnou výše investičních nákladů vložených do projektu. Neboli investorovi se vrátí peněžní prostředky, které na začátku investice do projektu vložil. Tento ukazatel nemá příliš velkou váhu, a proto bychom ho měli brát pouze jako doplňkový a informativní. [5], [8]

#### 3.1.4.1 Prostá doba návratnosti

U prosté doby návratnosti není zohledněna časová hodnota peněz a je počítáno s konstantním CF v každém roce. Návratnost je tedy vypočtena jako součet kumulativních ročních CF až do výše investičních nákladů. [5], [8]

$$\text{Konstantní CF: } DN = \frac{IC}{R} \quad (6)$$

Kde:

IN = investiční náklady

CF = peněžní toky projektu

Rozdílné CF: (v praxi převládají)

$$DN = \text{počet let spodní hranice intervalu} + \frac{IN - CF \text{ kumulované spodní hranice intervalu}}{\text{roční CF horní hranice intervalu}} \quad (7)$$

#### 3.1.4.2 Diskontovaná doba návratnosti

U diskontované doby návratnosti musí být peněžní toky diskontovány a poté jsou porovnány se sumou diskontovaných toků s počátečními investičními náklady. Pro výpočet je využíván identický výpočet jako u prosté doby návratnosti s rozdílem, že nyní využijeme diskontované CF. [5], [6]



## 4 PŘÍPADOVÁ STUDIE ZAMĚŘENÁ NA EKONOMICKÉ POSOUZENÍ INVESTIČNÍHO PROJEKTU PŘÍSTAVBY OBJEKTU LAKOVNY K HALE Č. 2

Praktická část této bakalářské práce je zaměřena na ekonomické a finanční posouzení projektu – „Výstavba lakovny“. Firma Composite Components a. s. se nachází na okraji města Chocen v Pardubickém kraji na adrese Vysokomýtská 1294.



Obrázek 5: Mapa ČR – sídlo Composite Components a. s., [14]

### 4.1 Představení investora

Investorem projektu je společnost Composite Components a. s., která se zabývá výrobou dílů pro letecký a automobilový průmysl z kompozitních materiálů. Podnik vznikl v roce 2007, odkoupením firmy KLN, která nebyla prosperující.

Ve firmě probíhá jak sériová výroba identických komponentů, tak i výrobků podle individuálních požadavků zákazníka. Jsou schopni zhotovit i ty nejnáročnější díly. Nejvýznamnějšími zákazníky laminátových výrobků jsou významné velké firmy, jako například: Kopřivnická Tatra vyrábějící nákladní vozidla, Brněnský Zetor vyrábějící traktory a čelní nakladače a v neposlední řadě nesmíme zapomenout na firmu Iveco Czech Republic, která se zabývá výrobou autobusů. [10]

## 4.2 Představení projektu

Posuzovaný projekt byl přistaven ke stávající hale č.2, která se nachází v areálu Composite Components a. s. a sousedí s hlavní administrativní budovou firmy. Tento projekt byl plně financován firmou Composite Components a. s. a nebylo využito dotací ani úvěrů.

Projekt výstavby nové lakovny byl dlouhodobějším plánem firmy. Po několikaleté spolupráci s lakovnou Slánský ukončili spolupráci. Dle informací poskytnutých vedením firmy Composite Components a. s., bylo důvodů s přibývajícím časem čím dál více, proto se rozhodli osamostatnit.

S převozem byly spojeny značné náklady, které měly vliv na cenu výrobků. Mezi největší náklady patřilo balení výrobků, převoz, či poškození při dopravě. Velmi časté dohady mezi oběma firmami byly ohledně škod způsobených na výrobku, kdy nebylo jasné, zda mohla vzniknout škoda při manipulaci v lakovně nebo při převozu zpět do firmy. [12]



Obrázek 6: Rozmístění firem, [14]

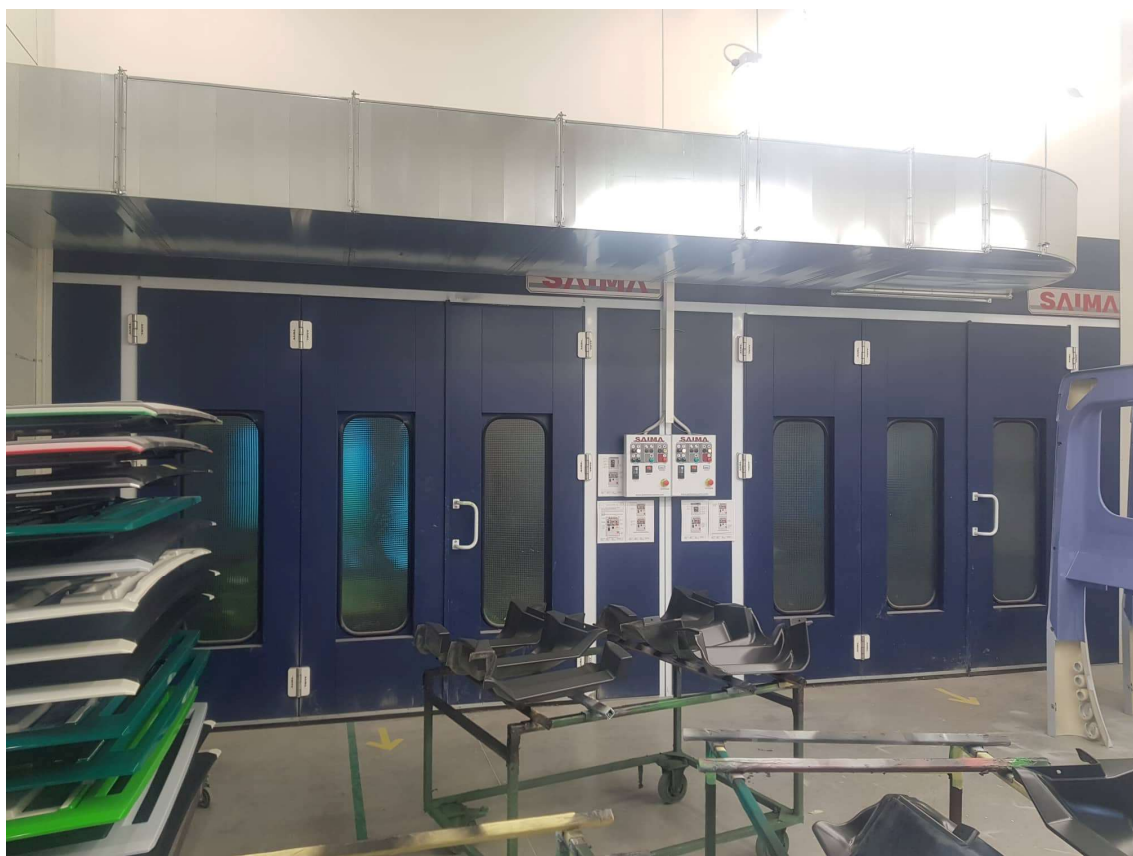
#### 4.2.1 Popis objektu

- zastavěná plocha 294 m<sup>2</sup>
- užitná plocha 285 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor 1735 m<sup>3</sup>

Lakovna je jednolodní, jednopatrová ocelová hala o vnějších rozměrech 24,56 x 11,98 m. Světla výška pod vazník je 4,5 m. Opláštění tvoří sendvičové panely tloušťky 80 mm. Střešní plášť je tvořen ze sendvičových panelů s hydroizolační fólií. Přístavba je samostatným požárním celkem a je přistavena ke stávající hale č.2. Výrobní místa jsou propojeny 2 sekčními garážovými vraty. [12]

**Technologii tvoří 2 lakovací boxy:**

- základová barva (PRIMER),
- finální barva (FINÁL). [12]



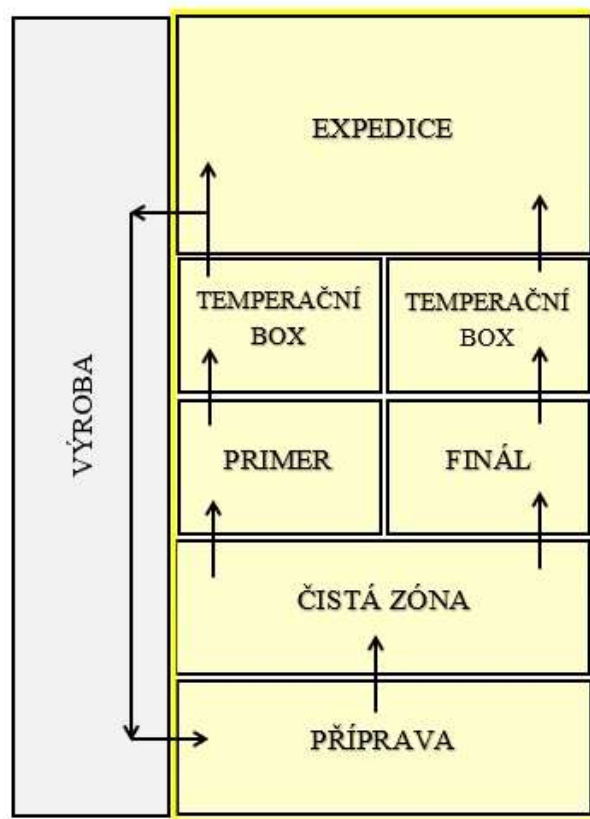
*Obrázek 7: Lakovací boxy, [vlastní zdroj]*

#### 4.2.2 Popis procesu

V následující kapitole bude přiblížen proces lakování. Budou zde popsány jednotlivé kroky od přípravné fáze až po fázi expedice.

Lakování začíná v zóně PŘÍPRAVY, kam jsou výrobky převezeny přímo z výroby. V oblasti přípravy je nutné produkty pečlivě zbrousit a dokonale vyrovnat podkladové plochy, pro budoucí nanesení laku. Poté se výrobek přesune do tzv. ČISTÉ ZÓNY, kde se zbaví nečistot, prachu a mastnoty. V tuto chvíli je připraven na umístění do prvního lakovacího boxu nazývaného PRIMER, kde dostane základovou barvu. Odtud výrobek putuje do TEMPERAČNÍHO BOXU, kde se barva vytvrzuje přibližně 30 minut při teplotě 70°C.

V této chvíli se výrobky dělí na 2 kategorie. Ty, které si zákazník objednal pouze v základní barvě a pokračují na EXPEDICI a dále k zákazníkovi a na ty kteří tento proces prochází ještě jednou s výjimkou lakovacího boxu PRIMER. Tam je produkt přesunut do lakovacího boxu 2, neboli FINÁL. [12]



Obrázek 8: Schéma lakovny, [vlastní zpracování]

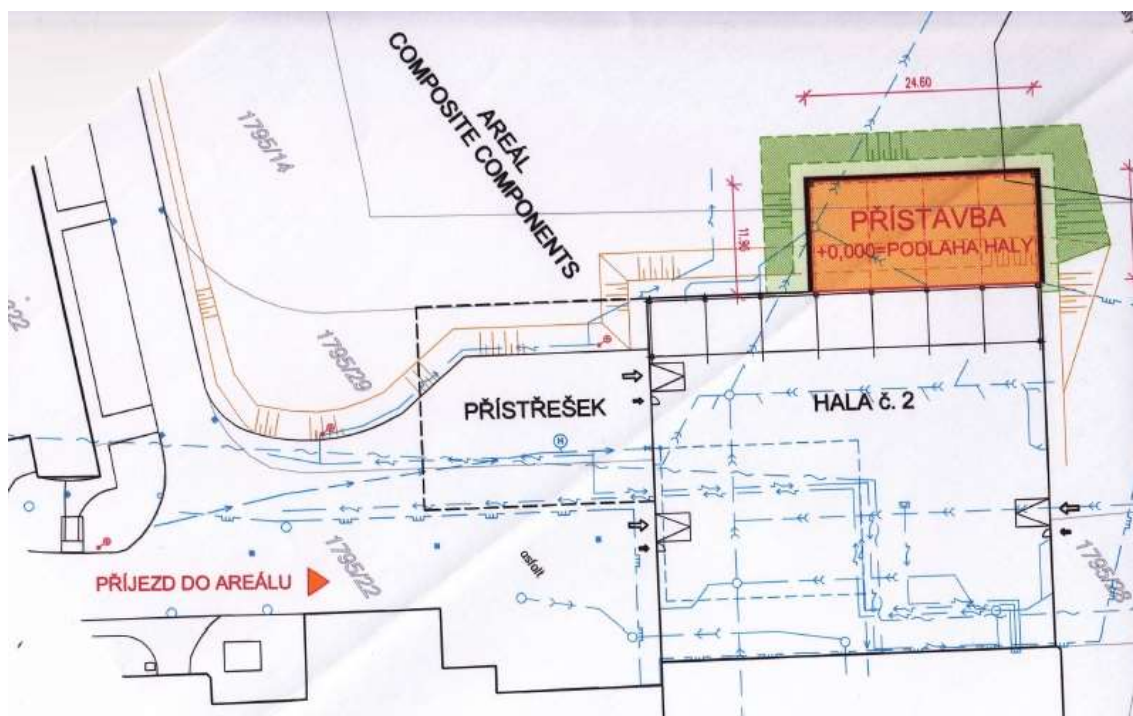
Na schématu je žlutě vyznačena přístavba nové lakovny. V šedém podbarvení můžeme vidět výrobní závod haly č.2.

## 4.3 Průběh výstavby lakovny

### 4.3.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze projektu byla zahájena v srpnu 2016, kdy se firma rozhodla naplno vstoupit do projektu – „Výstavba lakovny“. Před zahájením výstavby bylo zapotřebí zajistit potřebná povolení a předběžné studie. Při stavbě lakovny je především potřebné zjišťovací řízení EIA (Environmental Impact Assessment), tedy vyhodnocení dopadů projektu na životní prostředí. Společností bylo pověřeno několik interních, ale i externích pracovníků, kteří podnikali dané kroky k získání všech povolení. Společnost Composite Components a. s. žádala o povolení provozu lakovny na 3 směnný provoz, i když už zpočátku bylo předpokládáno, že převážně bude využíván provoz pouze na 2 směny. Všechny tyto studie splnily legislativní požadavky a byly schváleny odpovědnými orgány.

Počátkem roku 2017 proběhlo vyhotovení projektové dokumentace. Před zpracováním finální verze bylo potřebné některé věci upřesnit a přepracovat. Finální podoba PD byla vyhotovena v březnu 2017. Projekt byl odsouhlasen i na stavebním úřadu v Chocni a stavba mohla být následně zahájena. [12]



Obrázek 9: Situační výkres, [12]



#### 4.3.2 Investiční fáze

Společnost Composite Components a. s. vypsal výběrové řízení na dodavatele stavby. Podány byly celkem 2 konkurenční nabídky, cenově velice podobné. Jedna z nich byla od firmy SAPA LPJ, která prováděla výstavbu haly č. 2 sousedící s lakovnou. To pro firmu představovalo rozhodující výhodu, a byla proto vybrána k realizaci projektu. Společnost SAPA LPJ stanovila nabídku, kdy cena díla bez technologického vybavení činila 9 132 853 Kč bez DPH. Na technologii lakovny byla vybrána firma CARSUIT s. r. o., což je společnost s dlouholetou tradicí zabývající se dodávkou lakovacích kabin. Její nabídková cena byla 4 974 862 Kč bez DPH a jako jediná nabídla záruku 5 let. Po skončení výběrových řízení mezi objednatelem a zhotoviteli byla sepsána smlouva o dílo. Zhotovitelé se smluvně zavázali k dokončení díla do 31. 12. 2017. V této chvíli byl projekt přesunut do fáze investiční. Již v polovině dubna začala firma SAPA LPJ první stavební práce. [12]

V průběhu výstavby vznikly schválené vícepráce<sup>1</sup> ve výši 376 891 Kč bez DPH, které byly spojeny se zřízením nové elektrické přípojky do objektu lakovny. Termín dokončení díla byl splněn dříve, proto v prvních dnech měsíce listopadu započal zkušební 1 směnný provoz. V něm nebyly nalezeny žádné velké chyby. Přesto byl prosinec věnován odstraňování drobných vad a seřízení technologie. [12]

---

<sup>1</sup> Vícepráce = práce a výkony nad rámec díla popsaného ve smlouvě o dílo

### 4.3.3 Provozní fáze

Provozní fáze byla zahájena v lednu 2018 a v současné době stále probíhá. Chod lakovny je rozdělen na 2 směny. Ve výjimečných případech je možné využít i 3 směnný provoz. Ten je využíván přibližně 1- 2x do měsíce. [12]



*Obrázek 10: Přístavba lakovny, [vlastní zdroj]*

### 4.3.4 Likvidační fáze

V případě, že dojde k likvidaci lakovny, tak lze část dlouhodobého majetku zpeněžit zpět. Budova však zůstane společnosti Composite Components a. s., neboť se nachází uvnitř areálu. Možný by byl pouze pronájem. [12]

## 4.4 Podstata projektu

Projekt lakovny byl dlouhodobějším plánem firmy. Cílem projektu bylo osamostatnění výroby. V důsledku rostoucí poptávky po lakovaných výrobcích byla společnost Composite Components a. s. nucena nalézt řešení problémů spojených s vytížeností firmy autolakovna Slánský. Pro vyřešení těchto problémů bylo navrženo několik variant řešení. Jednou z možností bylo část svých výrobků přenechat jiné

konkurenční lakovně. Tento návrh byl však rychle zamítnut z důvodu vysokých nákladů spojených s přepravou a zabalením jak nenalakovaných, tak nalakovaných dílů.

Nejvhodnější variantou proto byla výstavba interní lakovny. To umožnilo zkvalitnění, zefektivnění a zlevnění nákladů. Tyto faktory jsou pro společnost velice důležité, a proto se rozhodli pro volbu tohoto řešení. [12]

#### 4.5 Finanční zajištění projektu

Dílo bylo financováno z vlastních zdrojů, a to z nerozděleného zisku z minulých let. Na projekt tedy nebyl využit žádný úvěr ani dotace. Z informací poskytnutých vedením společnosti vyplývá, že 10 % zisku je rovnoměrně rozdělováno mezi akcionáře. Zbýlých 90 % je ponecháno jako nerozdělený zisk, který po nějakém čase bude zainvestován zpět do společnosti. [12]



Obrázek 11: Udržitelnost projektu, [13]

Společnost investovala v posledních letech do mnoha svých projektů. Mezi nejvýznamnější projekty řadí revitalizaci výrobních hal, která dosahovala hodnoty 35 000 000 Kč. Dále rozšíření parkoviště, jak pro zákazníky, tak i pro pracovníky firmy, přístavbu výrobní haly a odkoupení pozemku o celkové výměře 11 862 m<sup>2</sup> pro možný budoucí rozvoj společnosti. [12]

Při využití analýzy v softwaru eCBA byl vypracován graf na základě finanční udržitelnosti viz výše. Z důvodu financování celé částky z vlastních zdrojů je finanční udržitelnost velmi dobrá. To společnosti ušetří možné výdaje na úroky, které jsou spojené s financováním z cizích zdrojů. [12]



#### 4.5.1 Investiční náklady

Investiční náklad je náklad společnosti spojen s pořízením nového majetku nebo obnovu starého, a to ve fázi realizační. U této stavby náklady tvořili příprava a poté realizace projektu. V přípravné části projektu se vyskytly náklady spojené s provedením organizací zadávacího řízení, právními službami a provedením projektové dokumentace, což tvořilo hlavní výdaj. V realizační fázi produkovaly náklady především stavební práce. Dále také technologické vybavení, technický dozor a koordinátor BOZP. Firma Composite Components a. s. odsouhlasila i se stavbou spojené vícepráce, které byly již výše uvedeny. [12]

Tabulka 1: Investičních nákladů

POPIS INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ	
<b>Příprava projektu</b>	
Prováděcí projektová dokumentace	182 657 Kč
Organizace zadávacího řízení	18 000 Kč
Právní služby	43 800 Kč
<b>Realizace projektu</b>	
Stavební práce	9 132 853 Kč
Technologické vybavení	4 974 862 Kč
Schválené vícepráce	376 891 Kč
Technický dozor	92 853 Kč
Koordinátor BOZP	45 960 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>14 867 876 Kč</b>

[vlastní zpracování]

#### 4.5.2 Provozní výdaje

Provozní náklady jsou náklady spojené s výrobním procesem. Pro potřeby bakalářské práce byly tyto informace poskytnuty ve společnosti a můžou být rozděleny na několik kategorií. Tvoří je energie, mzdy a materiál. V lakovně je tým 6 zaměstnanců. Tvoří ho 2 lakýrníci a 4 pomocní dělníci. Náklady spojené s vytápěním zde nevznikají v důsledku temperačních boxů, v nichž teplota dosahuje vysokých hodnot (60-80 °C) a dostatečně vytopí celou přístavbu.

Tímto projektem se nejvíce ušetřili provozní náklady, které byly dříve tvořeny výdaji na obalový materiál a neustálou přepravou výrobků do konkurenční lakovny a zpět. [12]

Tabulka 2: Provozní náklady

<b>PROVOZNÍ NÁKLADY/ROK PROVOZU</b>	
Mzdové výdaje	2 376 000 Kč
Náklady na energii, vodné a stočné	268 430 Kč
Nákup materiálu	3 855 570 Kč
Administrativa	180 000 Kč
Pojištění	105 600 Kč
Opravy a udržování, reinvestice <sup>2</sup>	28 000 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>6 813 600 Kč</b>

[vlastní zpracování]

#### 4.5.3 Provozní příjmy

Provozní příjem je tvořen prodejem výrobků do firem, které už zde byly zmíněny. Největším odběratelem je firma IVECO Czech Republic, a. s., která tvoří 48,5 % příjmů firmy. Druhým největším zákazníkem je společnost TATRA TRUCKS a. s. s 19,7 %. Ostatní zákazníci tvoří 31,8 %. Pro firmu je dobré, že není závislá na 1 odběrateli a její příjem je tvořen několika velkými zákazníky. [12]

Tabulka 3: Provozní příjmy

<b>PROVOZNÍ PŘÍJMY/ROK</b>	
IVECO Czech Republic a.s.	4 295 514 Kč
TATRA TRUCKS a.s.	1 794 776 Kč
Ostatní zákazníci	2 816 440 Kč
<b>CELKEM</b>	<b>8 906 730 Kč</b>

[vlastní zpracování]

---

<sup>2</sup> Částka 28 000 Kč zahrnující opravy a udržování je každoročně násobena koeficientem 1,12. V posledním hodnoceném roce tedy částka dosahuje hodnoty 192 249 Kč.

## 4.6 Hodnocení investičního projektu

Investiční projekt lze dle hodnocení vedení společnosti Composite Components a. s. považovat za úspěšný. Problémy a nedostatky, které byly spojené s balením a následným převozem do konkurenční lakovny byly odstraněny. Dle slov firmy byly ušetřeny nemalé částky a projekt je ekonomicky samostatný. Zmetkovitost výrobků klesla o 25 % a došlo i ke zvýšení kvality.

Hodnocení investice bylo provedeno pomocí metody CBA (Cost Benefits Analyses). Tato metoda se zabývá analýzou užiteků a nákladů. Pro hodnocení investice byl použit online software eCBA, kde bylo využito bezplatné školní verze programu. Program slouží pro zhodnocení investičního projektu a poskytuje základní ekonomické podklady. Aplikace je primárně využívána pro veřejné projekty, avšak i pro soukromé projekty je plně dostačující a vyhovující.

Projekt byl zpracován v aplikaci eCBA, kde byla stanovena doba hodnocení na 20 let, která zahrnuje investiční fázi. Diskontní sazba byla zvolena jak pro ekonomickou, tak pro finanční ve výši 5 %. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny nediskontované hodnoty za celé hodnocené období. [11]

Tabulka 4: Rentabilita projektu za 20leté hodnocené období

<b>RENTABILITA</b>	
Investice (rozpočet projektu)	14 867 876 Kč
Zůstatková hodnota investice	286 751 Kč
Provozní výdaje	123 701 792 Kč
Provozní příjmy	160 321 140 Kč
Čisté cash-flow	22 038 223 Kč

[vlastní zpracování]

Tabulka 4: Rentabilita projektu za 20leté hodnocené období zobrazuje celkovou hodnotu investice, která je podrobně řešena ve výše uvedené Tabulce 1: Popis investičních nákladů, zůstatkovou hodnotu investice vypočítanou softwarem eCBA, provozními výdaji, příjmy a čistým cash flow. Tyto vypočítané hodnoty jsou uvedeny v příloze č. 1 na straně 11 v tabulce 4.2 Hodnocení efektivnosti projektu jako investice.

Tabulka 5: Výpočet CF

	2018	2019	2020	2021
<b>Příjmy</b>				
Iveco BUS	4 295 514 Kč	4 295 514 Kč	4 295 514 Kč	4 295 514 Kč
Tatra	1 794 776 Kč	1 794 776 Kč	1 794 776 Kč	1 794 776 Kč
Ostatní	2 816 440 Kč	2 816 440 Kč	2 816 440 Kč	2 816 440 Kč
Celkové příjmy	8 906 730 Kč	8 906 730 Kč	8 906 730 Kč	8 906 730 Kč
<b>Výdaje</b>				
Mzdové výdaje	2 376 000 Kč	2 376 000 Kč	2 376 000 Kč	2 376 000 Kč
Energie, vodné a stočné	268 430 Kč	268 430 Kč	268 430 Kč	268 430 Kč
Nákup materiálu	3 855 570 Kč	3 855 570 Kč	3 855 570 Kč	3 855 570 Kč
Administrativa	180 000 Kč	180 000 Kč	180 000 Kč	180 000 Kč
Pojištění	105 600 Kč	105 600 Kč	105 600 Kč	105 600 Kč
Opravy a udržování	28 000 Kč	31 360 Kč	35 123 Kč	39 338 Kč
Celkové výdaje	6 813 600 Kč	6 816 960 Kč	6 820 723 Kč	6 824 938 Kč
<b>CF</b>	<b>2 093 130 Kč</b>	<b>2 089 770 Kč</b>	<b>2 086 007 Kč</b>	<b>2 081 792 Kč</b>

[vlastní zpracování]

V tabulce výše jsou popsány peněžní toky za první 4 roky provozu. Tato hodnota je vypočítána jako rozdíl provozních příjmů a výdajů. Kompletní tabulku s výpočty na 20 let hodnocení lze nalézt v příloze č. 1 na stranách 7 až 9.

Dle výše uvedené tabulky lze uvést, že CF se v roce 2025 dostává do kladných čísel, z čehož je možné usoudit, že předpokládaná statická doba návratnosti je v 10 roce a dynamická neboli diskontovaná je v 12 roce. V posledním roce je připočtena zůstatková hodnota investice. Ta činí hodnotu 286 751 Kč. [11]

Tabulka 6: Doba návratnosti

DOBA NÁVRATNOSTI		
	CF	CF kumulované
2016	0 Kč	0 Kč
2017	-14 867 876	-14 867 876 Kč
2018	2 093 130 Kč	-12 774 746 Kč
2019	2 089 770 Kč	-10 684 976 Kč
2020	2 086 007 Kč	-8 598 969 Kč
2021	2 081 792 Kč	-6 517 177 Kč
2022	2 077 071 Kč	-4 440 106 Kč
2023	2 071 784 Kč	-2 368 322 Kč
2024	2 065 863 Kč	-302 459 Kč
2025	2 059 231 Kč	<b>1 756 772 Kč</b>
2026	2 051 803 Kč	3 808 575 Kč
2027	2 043 484 Kč	5 852 059 Kč
2028	2 034 166 Kč	7 886 225 Kč
2029	2 023 731 Kč	9 909 956 Kč
2030	2 012 043 Kč	11 921 999 Kč
2031	1 998 952 Kč	13 920 951 Kč
2032	1 984 291 Kč	15 905 242 Kč
2033	1 967 870 Kč	17 873 112 Kč
2034	1 949 479 Kč	19 822 591 Kč
2035	2 215 632 Kč	22 038 223 Kč

[vlastní zpracování]

Výsledné ukazatele dle softwaru eCBA dosahují mírně příznivých hodnot. Vnitřní míra výnosnosti (IRR) byla stanovena na 12,11 %. Index rentability je 61,66 %. Čistá současná hodnota finančního NPV je 10 108 021 Kč.



Obrázek 12: Celkové hodnocení projektu, [11]

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo zhodnocení investice a posouzení efektivnosti vybraného projektu. Výstupem bylo shromáždit informace a posoudit, zda investice byla výhodnou či nikoli. Projekt se nyní nachází v provozní fázi. Na začátku praktické části je řešeno představení investora, popis objektu a je zde popsán chod lakovny společně se schématem procesu. Dále je v práci popsán životní cyklus stavby. V závěru případové studie je uvedena podstata projektu a způsob financování, který byl na tuto investici využit.

Do praktické části je vloženo několik mnou zpracovaných tabulek. Ty přehledně ukazují výsledky vypracované v aplikaci eCBA. Tento software se využívá pro hodnocení investičních projektů. Primárně je využíván pro investice ve veřejném sektoru, ale i pro ty v soukromém je plně dostačující. V tabulkách jsou zpracovány investiční náklady stavby, příjmy a výdaje a nechybí ani tabulka s dobou návratnosti, kde je vidět kumulované Cash Flow, kdy se dostává do kladných čísel.

Projekt lze předběžně považovat za úspěšný. Všechny nedostatky, které opodstatňovali výstavbu vlastní lakovny jsou odstraněny. Problémy spojené s lakováním u konkurenční firmy a doprava mezi nimi ušetřila společnosti nemalé částky. Projekt je zatím ekonomicky samostatný a nemusí být dotován z jiných zdrojů firmy. Zpracováním těchto podkladů byl splněn cíl mé bakalářské práce.

## LITERATURA

- [1] FOTR, J., SOUČEK, I. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. Praha: Grada Publishing, a. s., 2005
- [2] KORYTÁROVÁ, Jana. Ekonomika investic. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006.
- [3] MÁČE, Miroslav: Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití. Praha: Grada publishing, a. s., 2006. Finanční řízení. ISBN 80-247-1557-0.
- [4] Tomáš Nesvadba Ekonomická a finanční proveditelnost investice realizované soukromým investorem. Brno, 2017. 53 s., 4 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
- [5] Bc. Jakub Rusek. *Posouzení efektivnosti a rizik projektu revitalizace výrobních prostor*. Brno, 2018. 77 s., 26 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Vít Hromádka, Ph.D.
- [6] KORYTÁROVÁ, J., FRIDRICH, J., PUCHÝŘ B.: Ekonomika investic, Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2001, ISBN 80-214-2089-8
- [7] KORYTÁROVÁ, Jana, HROMÁDKA Vít. Veřejné stavební investice I. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007.
- [8] KORYTÁROVÁ, Jana. CV 05 INVESTOVÁNÍ MODUL M01. Brno: 2009, 130 s.
- [9] VALACH, J. Investiční rozhodování a dlouhodobé financování. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2005. 465 s. ISBN 80-86929-01-9.
- [10] Webové stránky COMPOSITE COMPONENTS a. s. [online]. [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: <http://www.compositecomponents.eu/>
- [11] ECBA: Standardizovaný nástroj pro hodnocení investičních projektů. [online]. [cit.2019-05-10]. Dostupné z: [www.ecba.cz/PageSoftware.aspx?tab=LiIndividual](http://www.ecba.cz/PageSoftware.aspx?tab=LiIndividual)
- [12] COMPOSITE COMPONENTS a. s., Obchodně-technický úsek: Výstavba lakovny. Dostupné z, Composite Components a. s., Vysokomýtská 1294, 565 01 Choceň, 2019

- [13] T-MAPY spol. s r. o. [online]. [cit. 2019-05-05]. Dostupné z: <https://www.tmapy.cz/wp-content/uploads/2019/01/Diagram-%C5%BDivotn%C3%AD-cyklus-budov-a-staveb.png>
- [14] Webové stránky Mapa české republiky [online]. [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=16.2061940&y=49.9854922&z=15&source=addr&id=11415285>



# SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

## OBRÁZKY

Obrázek 1: Magický trojúhelník investování.....	13
Obrázek 2: Životní cyklus stavby .....	13
Obrázek 3: Čistá současná hodnota .....	20
Obrázek 4: Grafické znázornění stanovení IRR.....	23
Obrázek 5: Mapa ČR – sídlo Composite Components a. s. ....	25
Obrázek 6: Rozmístění firem .....	26
Obrázek 7: Lakovací boxy .....	27
Obrázek 8: Schéma lakovny.....	28
Obrázek 9: Situační výkres .....	29
Obrázek 10: Přístavba lakovny .....	31
Obrázek 11: Udržitelnost projektu.....	32
Obrázek 12: Celkové hodnocení projektu.....	37

## TABULKY

Tabulka 1: Investičních nákladů .....	33
Tabulka 2: Provozní náklady .....	34
Tabulka 3: Provozní příjmy .....	34
Tabulka 4: Rentabilita projektu za 20leté hodnocené období.....	35
Tabulka 5: Výpočet CF .....	36
Tabulka 6: Doba návratnosti .....	37

## VZORCE

Vzorec (1): Současná hodnota .....	19
Vzorec (2): Čistá současná hodnota.....	19
Vzorec (3): Index rentability.....	21
Vzorec (4): Vnitřní výnosové procento.....	21
Vzorec (5): Vnitřní výnosové procento.....	22
Vzorec (6): Prostá doba návratnosti konstantní CF .....	24
Vzorec (7): Prostá doba návratnosti rozdílné CF .....	24

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

a.s.	-	akciová společnost
BOZP	-	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CF	-	Cash Flow
ČR	-	Česká republika
DN	-	doba návratnosti
eCBA	-	electric Cost Benefit Analysis
EIA	-	Environmental Impact Assessment
IC	-	investice v Kč
IRR	-	vnitřní výnosové procento
NCF	-	Net Cash Flow
NPV	-	čistá současná hodnota
PO	-	diskontovaná doba návratnosti
PV	-	současná hodnota
s.r.o.	-	společnost s ručením omezeným

# **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA č. 1: SESTAVA eCBA